

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Головной университет
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Таюрский Д.А.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Лекарственные растения Б1.В.ДВ.4

Направление подготовки: 06.03.01 - Биология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Автор(ы): Хуснетдинова Л.З.

Рецензент(ы): Тимофеева О.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой:

Протокол заседания кафедры No ____ от "____" _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Хуснетдинова Л.З. (кафедра ботаники и физиологии растений, Центр биологии и педагогического образования), Landysh.Husnetdinova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения
ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
ПК-1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- историю изучения и применения лекарственных растений;
- свойства лекарственных растений, их биологию и экологию;
- какая часть того или иного лекарственного растения используется в качестве лекарственного растительного сырья;
- какова роль лекарственных растений в жизни человека;

Должен уметь:

- ориентироваться в многообразии лекарственных растений, применяемых в научной и народной медицине;
- отличить лекарственные растения от морфологически сходных видов растений, не обладающих такими свойствами;
- критически анализировать обширную литературу по лекарственным растениям.

Должен владеть:

- методами сбора, сушки, хранения, диагностики подлинности лекарственного растительного сырья;
- культурой бережного и рационального использования лекарственных растений.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 06.03.01 "Биология (не предусмотрено)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 28 часа(ов), в том числе лекции - 10 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 44 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. История изучения и применения лекарственных растений. Сырьевая база и основы заготовок лекарственного растительного сырья (ЛРС).	3	4	0	0	5
2.	Тема 2. Краткая характеристика биологически активных веществ (БАВ), обуславливающих лекарственные свойства растений	3	6	0	0	5
3.	Тема 3. Лекарственные растения хвойных и хвойно-мелколиственных лесов, применяемые в научной и народной медицине	3	0	3	0	6
4.	Тема 4. Лекарственные растения широколиственных лесов, применяемые в научной и народной медицине.	3	0	3	0	6
5.	Тема 5. Лекарственные растения болот и водоемов, применяемые в научной и народной медицине.	3	0	2	0	2
6.	Тема 6. Лекарственные растения суходольных и пойменных лугов, применяемые в научной и народной медицине.	3	0	2	0	4
7.	Тема 7. Лекарственные растения степей, применяемые в научной и народной медицине.	3	0	2	0	4
8.	Тема 8. Лекарственные растения пустынных и горных областей, применяемые в научной и народной медицине.	3	0	2	0	4
9.	Тема 9. Сорные, рудеральные, придорожные лекарственные растения, применяемые в научной и народной медицине.	3	0	2	0	4
10.	Тема 10. Культурные растения, используемые как лекарственные, и применяемые в научной и народной медицине.	3	0	2	0	4
	Итого		10	18	0	44

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. История изучения и применения лекарственных растений. Сырьевая база и основы заготовок лекарственного растительного сырья (ЛРС).

Лекарственные растения (ЛР) и лекарственное растительное сырье (ЛРС) как объект изучения специального курса фармакогнозии. Понятие о фармакогнозии и фармакологии. Задачи фармакогнозии в области изучения ЛР. Основные пути использования ЛРС в здравоохранении и удельный вес ЛР в арсенале современных лекарственных средств (ЛС). Применение ЛС растительного происхождения в медицине. Государственная фармакопея и ее функции. Преимущества лекарственных препаратов, полученных из лекарственного растительного сырья, перед синтетическими препаратами.

История изучения и применения лекарственных растений.

Сведения о лекарственных растениях древних народов (шумеры, вавилоняне, ассирийцы).

Медицина народов Древнего Египта. Традиционные медицинские системы: греческая, римская, древнеиндийская, китайская, тибетская, арабская.

Греческая: учение Гиппократ о причинах возникновения болезней и методах их лечения. Отец европейской фармакогнозии Dioscorid и его работа "Materia medica". Римская: работа Плиния старшего "Historia naturalis". Взгляды Галена на использование лекарственных растений (галеновые и новогаленовые препараты).

Индийская: использование растений местной флоры (чилибуха, раувольфия многие пряности). "Аюр-веда" - переработка Сушрутой.

Китайская: Шень-нун и травник Ли-Ши-чжена. Особенности китайской медицины.

Арабская: расширение ассортимента лекарственных средств и создание сложных эффективных лекарств. Влияние работы Авиценны "Канон врачебной науки" на развитие европейской медицины.

Учение Парацельса о действующих "началах" растений как стимул к изучению химического состава растений.

Особенности использования лекарственных растений в Древней Руси. XVI-XVIII вв. - появление вертоградов, лечебников и травников. Учреждение Аптекарского приказа и создание аптекарских огородов. Функции Аптекарского приказа. Создание Академии наук и исследовательские экспедиции под руководством ученых Г.Г.Гмелина, П.С.Палласа, И.И.Лепехина и др. 1914-1917 гг. - выявление ресурсов отечественных растений и активный поиск отечественных заменителей импортного сырья. 1941-1945 гг. - сбор лекарственных растений в связи с острой необходимостью лекарственного сырья.

Сырьевая база ЛРС: дикорастущие и культивируемые лекарственные растения, импорт лекарственных средств, культура клеток и тканей растений.

Фармацевтические названия ЛРС (Folia, Cortex, Herba, Flores и др.). Правила сбора, сушки и хранения ЛР.

Лекарственные формы (настои, отвары, настойки и др.) и правила их приготовления

Тема 2. Краткая характеристика биологически активных веществ (БАВ), обуславливающих лекарственные свойства растений

Зависимость целебных свойств лекарственных растений от химического состава.

Краткая характеристика биологически активных веществ (полисахариды, витамины, эфирные масла, гликозиды, сапонины, алкалоиды, флавоноиды, дубильные вещества и др.).

Биологические и экологические факторы, влияющие на содержание БАВ в лекарственных растениях

Тема 3. Лекарственные растения хвойных и хвойно-мелколиственных лесов, применяемые в научной и народной медицине

Древесный ярус: сосна обыкновенная, береза повислая и чага (*Inonotus obliquus*), ольха серая и черная, рябина обыкновенная, черемуха обыкновенная. Подлесок: можжевельник обыкновенный, крушина ольховидная, жостер слабительный, малина, смородина черная, виды шиповника. Лесные кустарнички и травы: черника, брусника, толокнянка обыкновенная, зверобой продырявленный и пятнистый, душица обыкновенная, лапчатка прямостоячая, чистотел большой, ландыш майский, щитовник мужской, валериана лекарственная, истод сибирский, синюха голубая.

Макроскопический анализ: морфология и размеры сырья, органолептические пробы (цвет, запах и вкус) растительного сырья лекарственных растений хвойных и хвойно-мелколиственных лесов.

Тема 4. Лекарственные растения широколиственных лесов, применяемые в научной и народной медицине.

Древесный ярус: дуб обыкновенный, липа мелколистная и крупнолистная, омела белая. Подлесок: калина обыкновенная, бузина черная, боярышник обыкновенный и кроваво-красный. Травы: первоцвет весенний, медуница лекарственная. Дальневосточный широколиственный лес: женьшень китайский, аралия маньчжурская, заманиха высокая, лимонник китайский, секуринега полукустарниковая. луносемянник даурский, барбарис амурский и обыкновенный, клопогон даурский.

Макроскопический анализ: морфология и размеры сырья, органолептические пробы (цвет, запах и вкус) растительного сырья лекарственных растений широколиственных лесов.

Тема 5. Лекарственные растения болот и водоемов, применяемые в научной и народной медицине.

Верховые болота: виды сфагнума, клюква четырехлепестная и мелкоплодная, морощка, багульник болотный, росянка круглолистная и английская. Низинные болота: вахта трехлистная, аир болотный, горец перечный, череда трехраздельная.

Макроскопический анализ: морфология и размеры сырья, органолептические пробы (цвет, запах и вкус) растительного сырья лекарственных растений болот и водоемов.

Тема 6. Лекарственные растения суходольных и пойменных лугов, применяемые в научной и народной медицине.

Суходольный луг: донник лекарственный, фиалка трехцветная и полевая, тысячелистник обыкновенный, пижма обыкновенная, хвощ полевой, тмин обыкновенный, кровохлебка лекарственная, золототысячник обыкновенный. Пойменный луг: горец змеиный, чемерица Лобеля.

Макроскопический анализ: морфология и размеры сырья, органолептические пробы (цвет, запах и вкус) растительного сырья лекарственных растений суходольных и пойменных лугов.

Тема 7. Лекарственные растения степей, применяемые в научной и народной медицине.

Степь: алтей лекарственный и армянский, коровяк скипетровидный, мохнатый, видный и коровяк-медвежье ухо, девясил высокий, ромашка лекарственная, горичвет весенний, тимьян ползучий, стальник пашенный, мордовник обыкновенный и круглоголовый, барвинок малый, бессмертник песчаный, солодка голая, володушка козелецелистная и многожильчатая, шлемник байкальский, термопсис ланцетолистный, софора толстоплодная, желтушник седеющий, астрагал шерстистоцветковый.

Макроскопический анализ: морфология и размеры сырья, органолептические пробы (цвет, запах и вкус) растительного сырья лекарственных растений степей.

Тема 8. Лекарственные растения пустынных и горных областей, применяемые в научной и народной медицине.

Пустыня: трагакантовые астрагалы, зайцегуб опьяняющий, полынь цитварная, сферофиза солонцовая.

Горы. Кавказ: морозник кавказский и красноватый, безвременник великолепный, крестовник плосколистный, красавка обыкновенная и кавказская, скополия карниольская. Карпаты: арника горная, горечавка желтая. Алтай: левзея сафлоровидная, бадан толстолистный. Тянь-Шань: эфедра хвощевая.

Макроскопический анализ: морфология и размеры сырья, органолептические пробы (цвет, запах и вкус) растительного сырья лекарственных растений пустынных и горных областей.

Тема 9. Сорные, рудеральные, придорожные лекарственные растения, применяемые в научной и народной медицине.

Сорные. рудеральные и придорожные растения: крапива двудомная, яснотка белая, пырей ползучий, мать-и-мачеха обыкновенная, одуванчик лекарственный, подорожник большой, горец птичий, лопух большой, полынь горькая, пустырник сердечный, щавель конский, василек синий, белена черная, дурман обыкновенный, пастушья сумка, горец почечуйный, сушеница топяная. Грибы: спорынья пурпурная.

Макроскопический анализ: морфология и размеры сырья, органолептические пробы (цвет, запах и вкус) растительного сырья сорных, рудеральных, придорожных лекарственных растений.

Тема 10. Культурные растения, используемые как лекарственные, и применяемые в научной и народной медицине.

Деревья и кустарники: грецкий орех, софора японская, эвкоммия вязолистная, миндаль обыкновенный, эвкалипт шариковый, камфарное дерево, кассия узколистная, чай китайский. Травы: мята перечная, шалфей лекарственный, ревень тангутский, подофилл щитовидный, наперстянка пурпуровая, мак снотворный. ноготки лекарственные, клещевина обыкновенная, анис обыкновенный, фенхель обыкновенный, кориандр посевной, виснага морковевидная, ортосифон тычиночный, алоэ, пассифлора мясо-красная. марена красильная. Пищевые растения: кукуруза, лен обыкновенный, горчица сарептская, перец однолетний, чеснок посевной, лук репчатый.

Макроскопический анализ: морфология и размеры сырья, органолептические пробы (цвет, запах и вкус) растительного сырья культурных растений, используемых как лекарственные.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Дикорастущие лекарственные растения Урала -

http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/29002/1/978-5-7996-1087-6_2014.pdf

Лекарственные растения. Учебно-методическое пособие - <http://kpfu.ru/portal/docs/F1386948910/metod.lek.r..1.pdf>

Лекарственные, ядовитые и вредные растения [электронный ресурс] - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206716.html>

Фармакогнозия [электронный ресурс] - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970427248.html>

Фармакогнозия [электронный ресурс] - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426012.html>

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 3			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Тестирование		
2	Тестирование		
3	Тестирование		
4	Тестирование		
5	Тестирование		
6	Тестирование		
7	Тестирование		
8	Тестирование		
9	Тестирование		
10	Тестирование		
11	Устный опрос		
12	Устный опрос		
13	Устный опрос		
14	Устный опрос		
15	Устный опрос		
16	Устный опрос		
17	Устный опрос		
18	Устный опрос		
	Зачет	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 3					
Текущий контроль					
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	1
					2
					3
					4
					5
					6
					7
					8
					9
					10

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	11
					12
					13
					14
					15
					16
					17
					18
	Зачтено	Не зачтено			
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 3

Текущий контроль

1. Тестирование

Тема

Вариант I

1. Объектом изучения курса фармакогнозии не являются:

- а) лекарственные растения;
- б) смолы и камеди;
- в) минералы;
- г) змеиный яд и продукты жизнедеятельности медоносных пчел.

2. Установите соответствие между традиционной медицинской системой и ее представителями: А. греческая; Б. римская; В. индийская; Г. китайская; Д. арабская; Е. европейская. 1. Абу-Али Ибн-Сина; 2. Теофраст фон Гогенгейм; 3. Гиппократ; 4. Сушрут; 5. Диоскорид; 6. Ли Ши-чжен; 7. Чарака; 8. Клавдий Гален; 9. Шен-нунь; 10. Абу-Али Ибн Байтар.

3. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

Научная медицина базируется на ? .

4. Аптекарский приказ выполнял функции снабжения лекарственными средствами:

- а) только царского двора;
- б) только армии;
- в) населения всей страны;
- г) царского двора и армии.

5. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

Государственные плантации по возделыванию лекарственных растений, созданные по указу Петра I, назывались ? .

6. Исключите из списка соединение, не относящееся к продуктам вторичного метаболизма:

- а) алкалоиды;
- б) фенольные соединения;
- в) углеводы;

г) изопреноиды.

7. Установите соответствие между латинскими и русскими фармацевтическими названиями ЛРС:

1. Cormus; 2. Rhizoma; 3. Herba; 4. Fructus; 5. Gemmae. А. трава; Б. плоды; В. побеги; Г. почки; Д. корневище.

8. Расстояние от дороги, допустимое для сбора ЛР:

- а) 40 м;
- б) 100 м;
- в) 10 м;
- г) 50 м.

9. ЛРС, содержащее эфирные масла, необходимо сушить при температуре:

- а) 40°C;
- б) 100°C;
- в) 25-30°C;
- г) 50-60°C;

10. Отметьте основные принципы использования ЛР, которых придерживался Теофраст фон Гогенгейм:

- а) растение надо использовать целиком, без переработки;
- б) в растении действует только особое вещество, которое надо получить в возможно более чистом виде;
- в) не применять инородные растения;
- г) назначение растений для лечения по особенностям их внешних признаков.

Вариант II

1. Объектом изучения курса фармакогнозии являются:

- а) лекарственные растения;
- б) эфирные и жирные масла;
- в) минералы;
- г) змеиный яд и продукты жизнедеятельности медоносных пчел.

2. Установите соответствие между представителями традиционной медицинской системой и их сочинениями: А. Абу-Али Ибн-Сина; Б. Гиппократ; В. Сушрут; Г. Диоскорид; Д. Чарака; Е. Шен-нунь. 1. Corpus Hippocraticum; 2. Materia medica; 3. Яджур-веда (переработка); 4. ?Книга о травах?; 5. ?Канон врачебной науки?.

3. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

Автором учения о сигнатурах является ? .

4. Удельный вес препаратов растительного происхождения в современном арсенале лекарственных средств составляет:

- а) 10%;
- б) 25-30%;
- в) 20%;
- г) 100%.

5. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

Специальное издание, в котором перечислены и подробно охарактеризованы важнейшие лекарственные средства, получаемые из растений, называется ? .

6. К продуктам вторичного метаболизма относятся:

- а) минорные соединения;
- б) нуклеиновые кислоты;
- в) полисахариды;
- г) липиды.

7. Установите соответствие между латинскими и русскими фармацевтическими названиями ЛРС:

1. Radix; 2. Cortex; 3. Folium; 4. Flores; 5. Semen. А. листья; Б. корень; В. семена; Г. кора; Д. цветки.

8. ЛР можно собирать:

- а) в крупных населенных пунктах;
- б) в городских парках и скверах;
- в) в лесных массивах, находящихся в черте города;
- г) за пределами города.

9. ЛРС, содержащее гликозиды, необходимо сушить при температуре:

- а) 40°C;
- б) 100°C;
- в) 25-30°C;
- г) 50-70°C;

10. Отметьте основной принцип использования ЛР, которого придерживался Клавдий Гален:

- а) назначение растений для лечения по особенностям их внешних признаков;
- б) не применять инородные растения;
- в) растение надо использовать целиком, без переработки;

г) в растениях есть 2 начала: одно бесполезное, а другое полезное, которое надо извлечь.

2. Тестирование

Тема

Вариант I

1. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово: Высокомолекулярные углеводы, образованные разнообразными моно-и олигосахаридами в разных сочетаниях и количествах, называются ? .
2. Установите соответствие между ЛРС и его фармакологическим действием: 1. корни алтея; 2. цветки липы; 3. льняное семя; 4. листья мать-и-мачехи; 5. листья подорожника большого; 6. блошное семя. А. обволакивающее; Б. слабительное; В. противовоспалительное и отхаркивающее; Г. потогонное и иммуностимулирующее.
3. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово: Источником получения ваты, используемого в качестве перевязочного и хирургического материала, служит ? .
4. Исключите соединение, не относящееся к полисахаридам:
 - а) камеди;
 - б) клетчатка;
 - в) антрахиноны;
 - г) пектины.
5. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово: Только в жирах животного происхождения присутствуют витамины ? и ? .
6. Найдите и исправьте ошибку в следующем предложении: Трава мокрицы (звездчатки средней) содержит целый набор витаминов ? С, В и аскорбиновую кислоту.
7. Установите соответствие между химическими названиями витаминов и их буквенными обозначениями: А. тиамин; Б. холин; В. фолиевая кислота; Г. никотиновая кислота. 1. В9; 2. РР; 3. В4; 4. В1.
8. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово: Предшественниками витаминов группы D являются ? .
9. Эфирные масла распространены в следующих группах растений:
 - а) зонтичные;
 - б) зеленые водоросли;
 - в) рутовые;
 - г) равноспоровые папоротники.
10. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово: Летучие жидкие смеси ароматических органических веществ, вырабатываемые растениями, называются ? .
11. Установите соответствие между 2 типами карденолидов и их свойствами: А. карденолиды типа наперстянки; Б. карденолиды типа строфанты. 1. быстро выводятся из организма; 2. вводятся через ЖКТ; 3. не накапливаются; 4. накапливаются (кумуляция); 5. вводятся внутривенно; 6. медленно выводятся из организма.
12. Отметьте правила, которые необходимо соблюдать при применении ЛР, содержащих сапонины:
 - а) вводятся через ЖКТ;
 - б) вводятся внутривенно;
 - в) использовать небольшие концентрации;
 - г) использовать в больших концентрациях.
13. К ЛРС, содержащему простые горечи (*Amara puga*), относится:
 - а) трава полыни горькой;
 - б) листья вахты трехлистной;
 - в) цветки арники горной;
 - г) корневища аира болотного.
14. Представители одного из семейств содержат тиогликозиды:
 - а) миртовые;
 - б) ромашковые;
 - в) розоцветные;
 - г) каперсовые.
15. Установите соответствие между ЛРС и его принадлежностью к соответствующей группе фенольных соединений: А. простые фенолы; Б. фенолоспирты; В. оксикоричные кислоты; Г. кумарины; Д. фуранохромоны; Е. лигнаны. 1. корневище с корнями родиолы розовой; 2. кора эвкоммии вязолистной; 3. семена каштана конского; 4. листья толокнянки; 5. плод и семя лимонника китайского; 6. плоды виснаги

морковевидной.

16. Только одно из нижеперечисленных соединений не принадлежит к флавоноидам:

- а) изорамнетин;
- б) кверцитин;
- в) кемпферол;
- г) хризацин.

Вариант II

1. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

Инулином называется высокомолекулярный ? .

2. Установите соответствие между БАВ и принадлежностью к нему ЛРС: А. интерцеллюлярная слизь; Б. внутриклеточная слизь. 1. корни алтея; 2. цветки липы; 3. льняное семя; 4. листья мать-и-мачехи; 5. листья подорожника большого; 6. блошное семя.

3. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

Кальциевые, магниевые и калиевые соли высокомолекулярных кислот, состоящие из остатков гексоз, пентоз, метил пентоз и уроновых кислот, называются ? .

4. К полисахаридам относятся:

- а) пектины;
- б) хромоны;
- в) кумарины;
- г) лигнаны.

5. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

Особая группа органических веществ, выполняющих важные биологические и биохимические функции в живых организмах и необходимая человеку в малых количествах, называется ? .

6. Найдите и исправьте ошибку в следующем предложении:

Рыба ? уникальный источник микроэлементов, жирорастворимых витаминов D, E, A и водорастворимого витамина B1.

7. Установите соответствие между химическими названиями витаминов и их буквенными обозначениями: А. рибофлавин; Б. пантотеновая кислота; В. пиридоксин; Г. аскорбиновая кислота. 1. С; 2. В2; 3. В5; 4. В6.

8. Вставьте в предложении недостающее по смыслу слово:

Витамины группы ? способны возвращать крови нормальную свертываемость.

9. К экзогенным выделительным структурам, накапливающим эфирные масла относятся:

- а) секреторная клетка;
- б) железистые пятна;
- в) эфирно-масличная железка;
- г) секреторные каналы.

10. Выберите способ, применяемый при производстве эфирных масел из плодов цитрусовых:

- а) перегонка с водой или водяным паром;
- б) механический;
- в) мацерация и поглощение (анфлераж);
- г) экстракция.

11. Лактонное кольцо в агликонах гликозидов буфадиинолидов у С-17:

- а) пятичленное;
- б) трехчленное;
- в) шестичленное;
- г) четырехчленное.

12. Отметьте свойства, характерные для тритерпеновых сапонинов:

- а) обладают гемолитической активностью;
- б) образуют с высшими спиртами (в частности, с холестерином) комплексные соединения;
- в) детергенты;
- г) токсичны для холоднокровных животных.

13. К ЛРС, содержащему цианогенные гликозиды, относятся:

- а) цветы и листья черемухи;
- б) цветки ромашки аптечной;

- в) семена яблони;
- г) цветы рябины.

14. Физические свойства алкалоидов, не содержащие кислород:

- а) без запаха;
- б) летучие жидкости;
- в) твердые кристаллические или аморфные нелетучие вещества;
- г) с сильным неприятным запахом.

15. Применение свежесобранной коры крушины ольховидной невозможно из-за наличия в ней:

- а) антранола;
- б) антрахинона;
- в) антрона;
- г) ализарина.

16. Выберите группу, в которой отсутствуют дубильные вещества:

- а) однодольные;
- б) низшие споровые растения;
- в) высшие споровые растения;
- г) патологические образования.

3. Тестирование

Тема

1. В качестве лекарственного растительного сырья (ЛРС) у толокнянки обыкновенной используют:

- а) траву;
- б) листья;
- в) корневища;
- г) плоды.

2. Назовите фармакологическое действие толокнянки обыкновенной:

- а) витаминосодержащее;
- б) потогонное;
- в) мочегонное;
- г) вяжущее.

3. Назовите лекарственное растение (ЛР) хвойного леса, обладающее мочегонным действием:

- а) брусника обыкновенная;
- б) черника обыкновенная;
- в) ландыш майский;
- г) плаун булавовидный.

4. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

Препарат бефунгин готовят из экстракта чаги, растущей только на ? .

5. Источником получения скипидара служит:

- а) береза повислая;
- б) береза пушистая;
- в) ольха черная (клейкая);
- г) сосна обыкновенная.

6. В научной медицине допускается применение следующих видов:

- а) зверобой пятнистый;
- б) зверобой изящный;
- в) зверобой волосистый;
- г) зверобой продырявленный.

7. Установите соответствие между ЛРС и его фармакологическим действием:

- 1. почки и листья березы
- 2. плоды черемухи
- 3. корневище щитовника мужского
- 4. плоды шиповника
- А. витаминосодержащее
- Б. глистогонное
- В. мочегонное
- Г. вяжущее

8. Исключите растение, которое нельзя использовать как лекарственное:

- а) можжевельник обыкновенный;
- б) можжевельник казацкий;
- в) душица обыкновенная;

г) синюха голубая.

9. Продолжительность хранения свежесобранной коры крушины ольховидной до применения в качестве ЛРС составляет:

- а) 1 год;
- б) 1 месяц;
- в) 6 месяцев;
- г) можно использовать сразу.

10. Листья и цветки ландыша майского применяют в качестве:

- а) гипогликемического средства;
- б) отхаркивающего;
- в) ветрогонного;
- г) кардиотонического.

11. Установите соответствие между лекарственным растением и его органом, применяемом в качестве ЛРС:

- 1. истод сибирский
- 2. черника обыкновенная
- 3. жостер слабительный
- 4. валериана лекарственная

- А. плоды
- Б. корневища
- В. листья и плоды
- Г. корень

12. Из перечисленных вариантов выберите виды шиповника, относящиеся к секции *Caninae*:

- а) шиповник щитконосный;
- б) шиповник даурский;
- в) шиповник майский (коричный);
- г) шиповник собачий.

13. Установите соответствие между ЛРС и признаками, его определяющими:

- А. Лист толокнянки
- Б. Лист брусники

- 1. темные железки отсутствуют
- 2. форма овальная
- 3. форма обратнойцевидная
- 4. края не завернуты вниз
- 5. окраска темно-зеленая с обеих сторон
- 6. края завернуты вниз
- 7. на нижней стороне ? черные точечные железки

14. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

На верхушке плодов у видов шиповника секции *Cinnamomeae* сохраняется чашечка из 5 вверх направленных ? .

15. Лекарственные растения, занесенные в Красную книгу РТ (2006):

- а) можжевельник обыкновенный;
- б) ландыш майский;
- в) истод сибирский;
- г) плаун булавовидный.

16. ЛРС одного из видов лапчатки обладает вяжущим и противовоспалительным действием:

- а) лапчатка прямая;
- б) лапчатка прямостоячая;
- в) лапчатка белая;
- г) лапчатка лежачая.

17. В качестве ЛРС у рябины обыкновенной используют:

- а) плоды; б) соцветия; в) кору; г) листья.

18. Листья и цветки ландыша майского применяют в качестве:

- а) гипогликемического средства; б) отхаркивающего; в) ветрогонного;
- г) кардиотонического.

4. Тестирование

Тема

1. Вставьте в предложении недостающее по смыслу слово:

Лекарственным растительным сырьем (ЛРС) дуба черешчатого служат стволы и ветви, покрытые гладкой, блестящей, так называемой ??? корой.

2. Установите соответствие между ЛРС и периодом его сбора:

1. Листья первоцвета
 2. Цветки липы
 3. Кора дуба
 4. Плоды калины
 - А. до начала сокодвижения
 - Б. во время цветения
 - В. в период созревания
 - Г. в период наличия бутонов и цветков
3. Из перечисленных представителей липы выберите официальные виды:
- а) липа амурская;
 - б) липа кавказская;
 - в) липа сердцевидная;
 - г) липа плосколистная.
4. Липовый цвет представляет собой:
- а) одиночные цветки;
 - б) только цимбидные соцветия;
 - в) соцветия вместе с листовидным прицветником;
 - г) листья.
5. Установите соответствие между ЛРС и его фармакологическим действием:
1. кора дуба
 2. кора калины
 3. цветки липы
 4. цветки и плоды боярышника
 - А. кардиотоническое
 - Б. кровоостанавливающее
 - В. вяжущее
 - Г. потогонное
6. Для получения ЛРС можно собирать цветки только:
- а) бузины сибирской;
 - б) бузины травянистой;
 - в) бузины кистевидной;
 - г) бузины черной.
7. Выберите растения, которые находят применение только в народной медицине:
- а) первоцвет весенний;
 - б) клопогон даурский;
 - в) медуница неясная;
 - г) лапчатка прямостоячая.
8. Лекарственное растение, получившее название ?ягода пяти вкусов?:
- а) заманиха высокая;
 - б) барбарис амурский;
 - в) лимонник китайский;
 - г) барбарис обыкновенный.
9. Исключите растение, не обладающее тонизирующими свойствами:
- а) аралия маньчжурская;
 - б) жень-шень китайский;
 - в) луносемянник даурский;
 - г) элеутерококк колючий.
10. Назовите растение, характерное для дальневосточных широколиственных лесов:
- а) элеутерококк колючий;
 - б) скополия карниолийская;
 - в) крестовник широколистный;
 - г) левзея сафлоровидная.
11. ЛРС барбариса обыкновенного служат:
- а) только корни;
 - б) только листья;
 - в) корни и листья;
 - г) семена.
12. Выберите растения, ЛРС которых служат корневища с корнями:
- а) клопогон даурский;
 - б) жень-шень китайский;

- в) заманиха высокая;
- г) элеутерококк колючий.

13. Омела белая относится к семейству:

- а) сложноцветные; б) гвоздичные; в) лилейные; г) ремнецветные.

14. Корневище луносемянника даурского применяется в медицине как:

- а) гипотензивное; б) желчегонное; в) седативное; г) глистогонное.

15. ЛРС бузины черной являются:

- а) трава; б) листья; в) корневища; г) цветки.

5. Тестирование

Тема

1. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

По ботанической классификации клюква ? это вечнозеленый ? .

2. Длительная сохранность ягод клюквы и брусники обеспечивается одной из нижеперечисленных кислот:

- а) хинная;
- б) яблочная;
- в) лимонная;
- г) бензойная.

3. Бактерицидные свойства сфагнома определяются наличием в нем:

- а) алкалоида;
- б) фенолоподобного вещества;
- в) гликозида;
- г) эфирного масла.

4. Заготовка видов сфагнома в РТ невозможна по одной из причин:

- а) все виды сфагнома являются охраняемыми;
- б) накапливают тяжелые металлы;
- в) растут в труднодоступных местах;
- г) экономически нерентабельно.

5. Из нижеприведенных слов составьте схему жизненного цикла сфагнома:

Листостебельное растение, гаметангии, гаметофит, споры, антеридии, яйцеклетка, зигота, зародыш, архегонии, сперматозоиды, коробочка с гаусторием, протонема, спорофит.

6. ЛРС багульника болотного собирают в период:

- а) бутонизации;
- б) цветения;
- в) созревания плодов;
- г) окончания вегетации.

7. ЛРС багульника болотного служат:

- а) цветки;
- б) корневища;
- в) корни;
- г) побеги.

8. Установите соответствие между ЛРС и его фармакологическим действием:

- 1. листья трилистника водяного
- 2. корневища кубышки желтой
- 3. трава череды
- 4. сфагновый мох
- А. бактерицидное
- Б. противовоспалительное
- В. протистостатическое и протистоцидное
- Г. усиливающие секрецию ЖКТ

9. Лекарственные свойства кубышки желтой обусловлены наличием в нем:

- а) алкалоидов;
- б) сапонинов;
- в) горьких гликозидов;
- г) цианогенных гликозидов.

10. Местообитанием росянки круглолистной является:

- а) верховое, или сфагновое болото;
- б) низинное, или травяно-гипновое болото;
- в) переходное, или лесное болото;
- г) берег водоема.

11. Назовите признаки, по которым можно отличить аир болотный от касатика ложноаировидного:

- а) крупные желтые цветки;
- б) корневища ароматные с пряно-горьким вкусом;
- в) корневища без ароматического запаха и горького вкуса;
- г) соцветие початок.

12. Отметьте характерные признаки водяного перца, или горца перечного:

- а) красновато-фиолетовое темное пятно на листьях;
- б) вкус растения жгучий;
- в) цветки белые;
- г) околоцветник несет золотистые вместилища.

13. При коклюше и судорожном кашле применяют траву:

- а) только росянки круглолистной; б) росянки круглолистной и росянки английской;
- в) только росянки английской; г) росянки круглолистной и вахты трехлистной.

14. В качестве лекарственного растительного сырья (ЛРС) у моршки обыкновенной используют:

- а) траву; б) листья; в) корневища; г) плоды.

6. Тестирование

Тема

1. Только один из видов горцев, применяемых в медицине, обладает вяжущим и противовоспалительным действием:

- а) горец птичий;
- б) горец змеиный;
- в) горец перечный;
- г) горец почечуйный.

2. Из нижеперечисленных растений выберите вид, обладающий кровоостанавливающим действием:

- а) донник лекарственный;
- б) золототысячник зонтичный;
- в) хвощ полевой;
- г) тысячелистник обыкновенный.

3. Исключите растение, ЛРС которого представлено корневищем:

- а) горец почечуйный;
- б) горец птичий;
- в) горец перечный;
- г) горец змеиный.

4. ЛРС хвоща полевого служат:

- а) репродуктивные побеги;
- б) вегетативные побеги;
- в) спороносные колоски;
- г) споры.

5. Выберите виды, которые не находят применения в медицине:

- а) хвощ болотный;
- б) хвощ луговой;
- в) хвощ полевой;
- г) хвощ лесной.

6. Назовите вид, у которого репродуктивные и вегетативные побеги развиваются отдельно:

- а) хвощ полевой;
- б) хвощ лесной;
- в) хвощ болотный;
- г) хвощ луговой.

7. ЛРС кровохлебки лекарственной служат:

- а) листья;
- б) цветки;
- в) побеги;
- г) корневища и корни.

8. Установите соответствие между ЛРС и его фармакологическим действием:

- 1. трава хвоща
- 2. трава золототысячника
- 3. цветки пижмы
- А. усиливающие секрецию ЖКТ
- Б. глистогонное
- В. мочегонное
- 4. плоды тмина

Г. ветрогонное

9. Фармакологическое действие травы фиалки трехцветной:

- а) кардиотоническое;
- б) вяжущее;
- в) седативное;
- г) отхаркивающее.

10. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

Использование ЛРС чемерицы Лобеля ограничивается только наружным применением вследствие высокой токсичности его ? .

11. ЛРС тмина обыкновенного служат:

- а) цветки; б) корень; в) плоды; г) листья.

12. Из предложенных вариантов выберите вид череды, обладающий лекарственными свойствами:

- а) череда трехраздельная; б) череда поникшая; в) череда лучистая;
- г) череда олиственная.

13. Кровоостанавливающим действием обладает трава тысячелистника:

- а) иволистного; б) хрящеватого; в) северного; г) обыкновенного.

14. Антикоагулянт дикумарол, содержащийся в траве донника лекарственного, принадлежит к классу:

- а) алкалоидов; б) минорных соединений; в) изопреноидов; г) фенольных соединений.

15. В качестве лекарственного растительного сырья (ЛРС) у пижмы обыкновенной используют:

- а) цветки; б) листья; в) корневища; г) плоды.

7. Тестирование

Тема

1. Характерные признаки ромашки аптечной:

- а) цветоложе с прицветниками;
- б) цветоложе без прицветников;
- в) цветоложе внутри полое;
- г) цветоложе внутри не полое (сплошное).

2. Вставьте в предложении недостающее по смыслу слово:

Ромашка душистая разрешена к использованию для ? применения.

3. Отхаркивающим действием обладает ЛРС:

- а) березы повислой;
- б) тимьяна ползучего;
- в) девясила высокого;
- г) алтея лекарственного.

4. ЛРС одного из нижеперечисленных растений стало заменой импортной ипекакуаны:

- а) корневища и корни девясила;
- б) корни алтея;
- в) трава термопсиса ланцетного;
- г) трава чабреца.

5. ЛРС мордовника обыкновенного служат:

- а) плоды;
- б) цветки;
- в) трава;
- г) листья.

6. Исключите один из видов коровяка, который считается нелекарственным:

- а) коровяк мохнатый;
- б) коровяк медвежье ухо;
- в) коровяк черный;
- г) коровяк скипетровидный.

7. ЛРС софоры толстоплодной служат:

- а) корневища;
- б) трава;
- в) корни;
- г) плоды.

8. Установите соответствие между ЛРС и его фармакологическим действием:

- 1. цветки бессмертника песчаного
- 2. трава астрагала густоцветкового
- 3. трава желтушника седеющего свежая

А. гипотензивное

Б. отхаркивающее

- В. желчегонное
Г. кардиотоническое
4. трава термопсиса ланцетного
9. ЛРС барвинка малого служат:
- а) цветки;
б) корень;
в) плоды;
г) листья.
10. Установите соответствие между ЛРС и его фармакологическим действием:
1. корень стальника пашенного
2. трава володушки многожильчатой
3. трава горицвета весеннего
4. корень шлемника байкальского
- А. кардиотоническое
Б. мочегонное
В. желчегонное
Г. гипотензивное
11. Отсутствием кумулятивного эффекта характеризуются гликозиды:
- а) наперстянки пурпуровой;
б) горицвета весеннего;
в) желтушника седеющего;
г) ландыша майского.
12. Экстракт ЛРС одного из нижеперечисленных растений входит в состав пертусина:
- а) алтея лекарственного;
б) термопсиса ланцетного;
в) солодки голой;
г) тимьяна ползучего.
13. Назовите вид девясила, применяемый в медицине:
- а) девясил мечелистный; б) девясил германский; в) девясил высокий;
г) девясил жестковолосистый.
14. Установите соответствие между ЛРС и его фармакологическим действием:
1. листья барвинка малого; 2. цветки бессмертника песчаного; 3. плоды мордовника обыкновенного; 4. венчики цветков коровяка скипетровидного
- А. тонизирующее скелетную мускулатуру; Б. желчегонное; В. гипотензивное; Г. отхаркивающее.
15. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:
Сердечные гликозиды горицвета весеннего представляют собой карденолиды типа ? .

8. Тестирование

Тема

1. ЛРС цитварной полыни применяется в качестве:
- а) гипогликемического средства;
б) лактогенного;
в) глистогонного;
г) мочегонного.
2. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:
Сбор цветочных корзинок цитварной полыни производят в период ? .
3. Клубнелуковицы безвременника великолепного содержат:
- а) сердечные гликозиды;
б) алкалоиды;
в) горькие гликозиды;
г) эфирные масла.
4. Из нижеперечисленных растений выберите растения, относящиеся к семейству пасленовые:
- а) сферофиза солонцовая;
б) дурман индейский;
в) скополия карниолийская;
г) красавка обыкновенная.
5. Для ЛР семейства пасленовые характерны алкалоиды:
- а) скополамин;
б) гиосциамин;
в) колхамин;
г) атропин.

6. ЛРС зайцегуба опьяняющего содержит витамин:

- а) В9;
- б) К1;
- в) В1;
- г) В4.

7. Кровоостанавливающим действием обладает ЛРС:

- а) арники горной;
- б) левзеи сафлоровидной;
- в) зайцегуба опьяняющего;
- г) эфедры хвощевой.

8. ЛРС бадана толстолистного содержит:

- а) тиогликозиды;
- б) цианогенные гликозиды;
- в) алкалоиды;
- г) дубильные вещества.

9. Трагакантовые астрагалы произрастают:

- а) в средней полосе России;
- б) в горных областях Передней Азии;
- в) в горных областях Центральной Азии;
- г) на Кавказе.

10. Корневища с корнями морозника применяют как:

- а) обволакивающее;
- б) кардиотоническое;
- в) потогонное;
- г) витаминосодержащее.

11. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

Сердечные гликозиды морозника кавказского принадлежат к группе ? .

12. Назовите алкалоиды безвременника великолепного:

- а) скополамин; б) гиосциамин; в) колхамин; г) колхицин.

13. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

Глистогонное действие цветков полыни цитварной обусловлено наличием в них ? .

9. Тестирование

Тема

ЛРС крапивы двудомной содержит витамины:

- а) С;
- б) В6;
- в) В2 ;
- г) К1.

2. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

Экстракт ЛРС крапивы двудомной входит в состав желчегонного препарата ? .

3. В качестве ЛРС василька синего служат:

- а) только трубчатые цветки;
- б) все соцветие целиком;
- в) только воронковидные цветки;
- г) трава.

4. Цветки горца птичьего располагаются в:

- а) кистевидных соцветиях;
- б) пазухах листьев;
- в) колосовидных соцветиях;
- г) в щитковидных соцветиях.

5. Установите соответствие между ЛРС и его фармакологическим действием:

- 1. трава пастушьей сумки
- 2. листья подорожника большого
- 3. корни одуванчика
- 4. трава пустырника

- А. успокаивающее
- Б. желчегонное
- В. кровоостанавливающее
- Г. отхаркивающее

6. Настой полыни, как усиливающее секрецию ЖКТ и желчегонное, можно принимать:

- а) неограниченно долго;
 - б) не более 6 месяцев;
 - в) не больше 1 месяца;
 - г) в течение 3 месяцев.
7. Характерные признаки череды трехраздельной:
- а) корзинки поникшие;
 - б) корзинки прямостоячие;
 - в) листья 3-5 отдельные;
 - г) семянки с 2 щетинками.
8. Назовите растения, которые можно спутать с сушеницей топяной:
- а) бессмертник песчаный;
 - б) кошачья лапка двудомная;
 - в) сушеница лесная;
 - г) жабник полевой.
9. Ядовитые свойства чистотела большого определяются большим количеством:
- а) алкалоидов;
 - б) фенольных соединений;
 - в) цианогенных гликозидов;
 - г) сапонинов.
10. Выберите растение, которое можно спутать с мать-и-мачехой:
- а) одуванчик лекарственный;
 - б) белокопытник ложный;
 - в) козлобородник сомнительный;
 - г) кульбаба осенняя.
11. К применению в качестве ЛРС у мать-и-мачехи ГФ XI разрешает:
- а) листья и соцветия; б) только листья; в) только соцветия; г) корневища с корнями.
12. Сырьем для получения скополамина и атропина служат семена и плоды:
- а) дурмана обыкновенного; б) белены черной; в) дурмана индийского;
 - г) скополии карниолийской.
13. Вставьте в предложении недостающее по смыслу слово:
Корни лопуха большого служат источником получения ? масла.

10. Тестирование

Тема

1. Вставьте в предложении недостающее по смыслу слово:
Источником получения, так называемого ? чая, служат перезимовавшие листья бадана толстолистного.
2. Установите соответствие между ЛРС и его фармакологическим действием:
- 1. плоды аниса обыкновенного
 - 2. плоды кориандра
 - 3. листья мяты перечной
 - 4. цветки ноготков
- А. бактерицидное
 - Б. отхаркивающее
 - В. желчегонное
 - Г. спазмолитическое
3. Сырьем для изготовления укропной воды служит эфирное масло:
- а) мяты перечной;
 - б) укропа душистого;
 - в) фенхеля обыкновенного;
 - г) аниса обыкновенного.
4. Исключите растение, которое имеет гибридное происхождение:
- а) шалфей лекарственный;
 - б) мята перечная;
 - в) тимьян обыкновенный;
 - г) иссоп лекарственный.
5. ЛРС софоры японской для получения рутина служат:
- а) бутоны;
 - б) листья;
 - в) корни;
 - г) семена.
6. Вставьте в конце предложения недостающее по смыслу слово:

Ревень тангутский в малых дозах оказывает вяжущее действие, а в больших ? .

7. К лекарственным растениям, культивируемым в нашей стране, относится:

- а) тимьян ползучий;
- б) тимьян Маршалла;
- в) тимьян обыкновенный;
- г) душица обыкновенная.

8. ЛРС кукурузы служат:

- а) листья;
- б) столбики пестичных цветков;
- в) нити тычиночных цветков;
- г) початки.

9. ЛРС кассии александрийской применяют в качестве:

- а) вяжущего средства;
- б) ранозаживляющего;
- в) кровоостанавливающего;
- г) слабительного;

10. Только один из видов наперстянки встречается в диком виде на территории РТ:

- а) наперстянка пурпуровая;
- б) наперстянка крупноцветковая;
- в) наперстянка ржавая;
- г) наперстянка шерстистая.

Седативное действие травы пассифлоры инкарнатной обусловлено наличием в ней:

- а) эфирных масел; б) витаминов; в) полисахаридов; г) индольных алкалоидов.

12. Кору эвкоммии вязолистной применяют для лечения:

- а) ранних стадий гипертонии; б) заболеваний ЖКТ; в) нервной системы;
- г) бронхиальной астмы.

13. В качестве ЛРС у льна обыкновенного используют:

- а) бутоны; б) листья; в) корни; г) семена.

14. Китайским гуттаперчевым деревом называют:

- а) айлант высокий; б) ортосифон тычиночный; в) эвкоммию вязолистную;
- г) пассифлору инкарнатную.

15. Нефролитическим действием обладают корневища с корнями:

- а) подмаренника настоящего; б) подмаренника цепкого; в) марены татарской;
- г) марены красильной.

16. Аминокислота кукурбитин, содержащаяся в семенах тыквы обыкновенной, действует как:

- а) жаропонижающее; б) потогонное; в) антигельминтное; г) лактогенное.

11. Устный опрос

Тема

- 1. Дайте описание клеток верхнего и нижнего эпидермиса листьев мать-и-мачехи и подорожника большого.
- 2. Назовите тип устьичного аппарата эпидермиса листьев мать-и-мачехи и подорожника большого.
- 3. Строение волосков эпидермиса листьев мать-и-мачехи и подорожника большого.
- 4. Строение поперечного среза корня алтея.
- 5. Особенности строения клеток со слизью и их расположение в корне алтея лекарственного.

12. Устный опрос

Тема

- 1. Дайте описание клеток эпидермиса плода розы коричной.
- 2. Строение волосков эпидермиса плода розы коричной.
- 3. Перечислите включения, встречающиеся в клетках основной паренхимы плода розы коричной.
- 4. Назовите типы волосков, характерных для эпидермиса листьев крапивы двудомной.
- 5. Перечислите типы волосков, характерных для эпидермиса листьев пастушьей сумки.
- 6. Назовите тип устьичного аппарата эпидермиса листьев пастушьей сумки.
- 7. Перечислите типы волосков, характерных для эпидермиса листьев череды трехраздельной.

13. Устный опрос

Тема

- 1. Строение эфирно-масличной железки мяты перечной.
- 2. Дайте описание клеток верхнего и нижнего эпидермиса листьев мяты перечной.
- 3. Название и строение волосков, по которым можно распознать микропрепараты чабреца и тимьяна обыкновенного.
- 4. Отличительная черта верхнего и нижнего эпидермиса листа полыни горькой.
- 5. Строение эфирно-масличной железки у представителей семейства сложноцветных.

6. Строение волосков эпидермиса листа тысячелистника обыкновенного.
7. Назовите тип устьичного аппарата представителей семейства губоцветных.

14. Устный опрос

Тема

1. Перечислите типы волосков эпидермиса наперстянки пурпуровой.
2. Назовите особенности строения эпидермиса листьев ландыша майского.
3. На примере желтушника левкойного опишите тип устьичного аппарата, характерного для представителей семейства крестоцветные.
4. Назовите тип устьичного аппарата эпидермиса листьев ландыша майского.
5. Строение поперечного среза (очищенного и неочищенного) корня солодки.
6. Расположение кристаллоносной обкладки в корне солодки голой.
7. Перечислите особенности строения корня синюхи голубой.
8. Расположение млечников в корне одуванчика.
9. Назовите тип устьичного аппарата эпидермиса листьев вахты трехлистной.
10. Назовите тип ткани, характерный для листьев вахты трехлистной.

15. Устный опрос

Тема

1. Форма кристаллов оксалата кальция, встречающихся в клетках эпидермиса листьев белены черной, в зависимости от возраста.
2. Строение волосков эпидермиса листьев белены черной.
3. Структура, сопровождающая все жилки листа чистотела большого.
4. Строение волосков эпидермиса листьев чистотела большого.
5. Отличительная черта края листа плауна-баранца.
6. Опишите строение клеток, располагающихся в жилках листьев только чая настоящего.

16. Устный опрос

Тема

1. Перечислите основные морфологические признаки листьев толокнянки обыкновенной.
2. Перечислите основные морфологические признаки листьев брусники обыкновенной.
3. Назовите тип устьичного аппарата нижнего эпидермиса листьев толокнянки обыкновенной.
4. Назовите тип устьичного аппарата нижнего эпидермиса листьев брусники обыкновенной.
5. Строение волосков эпидермиса листьев донника лекарственного.
6. Расположение кристаллоносной обкладки в листьях донника лекарственного и кассии остролистной.
7. Опишите место прикрепления волоска после его опадения в эпидермисе листа у кассии остролистной.
8. Назовите тип устьичного аппарата эпидермиса листьев кассии остролистной.
9. Перечислите морфологические признаки, отличающие зверобой продырявленный от зверобоя пятнистого.
10. Типы вместилищ на микропрепарате листа зверобоя продырявленного и зверобоя пятнистого.

17. Устный опрос

Тема

1. Расположение железистых волосков в листьях фиалки трехцветной.
2. Перечислите основные морфологические признаки, по которым различают горцы: перечный, птичий и почечуйный.
3. Перечислите микроскопические признаки, по которым отличаются горцы перечный, птичий и почечуйный.
4. Опишите строение эфирно-масличных железок пустырника пятилопастного.

18. Устный опрос

Тема

1. Последовательность расположения типов механической ткани в коре дуба.
2. Опишите строение и расположение проводящих пучков в корневище горца змеиного.
3. Назовите характерный диагностический признак корневища лапчатки прямостоячей.
4. Расположение сосудов ксилемы в корнях кровохлебки лекарственной.
5. Отличительные черты в строении корневища и корня кровохлебки лекарственной.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Лекарственные растения как объект изучения науки фармакогнозии
2. История применения растений для лекарственных целей в шумерской, вавилонской и египетской медицине
3. Использование лекарственных растений для лечебных целей по Гиппократу и Галену
4. Работа Диоскорида "Materia medica"
5. Традиционные медицинские системы Индии и Китая
6. Арабская медицина: труды Авиценны
7. Учение Парацельса о действующих "началах" растений
8. История изучения лекарственных растений в России

9. Учреждение Аптекарского приказа, его функции
10. Аптекарские огороды
11. Фитохимические и ресурсоведческие исследования в годы I и II мировых войн
12. Ресурсы дикорастущих лекарственных растений РТ и вопросы их охраны
13. Биологически активные вещества лекарственных растений
14. Морфологические виды лекарственного растительного сырья
15. Правила сбора, сушки и хранения лекарственных растений
16. Использование растительного лекарственного сырья (настои, отвары, настойки, экстракты)
17. Лекарственные растения как источники получения витамина С
18. Лекарственные растения как источники получения витамина К
19. Антигельминтные и инсектицидные растения
20. Антибактериальные свойства высших растений
21. Ботаническая характеристика, экологические особенности и отличия от морфологически сходных видов лекарственных растений лесных фитоценозов
22. Ботаническая характеристика, экологические особенности и отличия от морфологически сходных видов лекарственных растений луговых фитоценозов
23. Ботаническая характеристика, экологические особенности и отличия от морфологически сходных видов лекарственных растений степей
24. Ботаническая характеристика, экологические особенности и отличия от морфологически сходных видов лекарственных растений пустынных и горных областей
25. Сорные, рудеральные и придорожные растения, используемые как лекарственные растения
26. Культурные растения, используемые как лекарственные растения
27. Классификация лекарственных растений по фармакологическому действию

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 3			
Текущий контроль			
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	1	10
		2	16
		3	2
		4	2
		5	2
		6	2
		7	2
		8	2
		9	2
		10	2

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	11	1
		12	1
		13	1
		14	1
		15	1
		16	1
		17	1
		18	1
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Фармакогнозия. Лекарственное сырьё растительного и животного происхождения: учебное пособие / под ред. Г. П. Яковлева. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: СпецЛит, 2010. - 863 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785299004243.html> ЭБС 'Консультант студента'
2. Самылина, И.А. Фармакогнозия: учебник [Электронный ресурс]/ И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-2601-2. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4>
3. Маланкина Е. Л. Лекарственные и эфирномасличные растения: Е. Л. Маланкина, А. Н. Цицилин. - М.: ИНФРА - М, 2016. - 368 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=859060>]. - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-010957-2 (print), ISBN 978-5-16-102984-8 (online).

7.2. Дополнительная литература:

1. Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко-Хмелевский А.А. Лекарственные растения (Растения-целители). М.: Высшая школа, 1990, 544 с. <https://www.booksite.ru/fulltext/rusles/lekrast/text.pdf>
2. Гортинский Г.Б., Яковлев Г.П. Целебные растения в комнате. М.: Высшая школа, 1993. 158 с.
3. Журба О.В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения / О.В. Журба, М.Я. Дмитриев. - М.: КолосС, 2008. - 512 с. 3 экз.
4. Кузнецова М.А., Резникова А.С. Сказания о лекарственных растениях. М.: Высшая школа, 1992. 272 с.
7. Подымов А. И., Сулов Ю.Д. Лекарственные растения Марийской АССР. Йошкар-Ола: Марийское книжное издательство. 1990. 192 с.
8. Раздорская, И. М. Очерки истории фармации. Вып. 2. Фармация Античности, Средневековья и раннего Нового времени [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов фармацевтических факультетов высшей медицинской школы / И. М. Раздорская, С. П. Щавелёв. - 2-е изд., стереотип. - М.: ФЛИНТА, 2010. - 328 с. - ISBN 978-5-9765-1150-7. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=409905>
9. Семенченко В.Ф. История фармации: Учебник / В.Ф. Семенченко. - М.: Альфа-М, 2010. - 592 с.: ил.; 70x100 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98281-139-4, <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=190891>
10. Соболева Л.С., Крылова И.Л. Зеленая аптека Татарии. - Казань: Татарское кн. изд-во, 1990. - 156 с.
11. Ткаченко К.. Эфирномасличные растения и эфирные масла: достижения и перспективы, современные тенденции изучения и применения / Вестник Удмуртского университета. Серия 6: Биология. Науки о Земле, Вып. 1, 2011. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=496195>

12. Лысиков, Ю.А. Витамины и здоровье. Основы нутрициологии. Часть II. [Электронный ресурс]/Ю.А. Лысиков, П.В. Дружинин, А.Ф. Новиков.

http://nsp-zdorovje.narod.ru/article_zd.htm/vit.htm

13. Государственная фармакопея XI. Вып.1 <http://www.fptl.ru/biblioteka/farmacop/gf11-1.pdf>

14. Государственная фармакопея XI. Вып.2 <http://www.fptl.ru/biblioteka/farmacop/gf11-2.pdf>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Ecosystema - <http://www.ecosystema>

Google - <http://www.google.ru>

Rambler - <http://www.rambler>

Wikipedia - <http://www.wikipedia>

Yandex - <http://www.yandex>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины 'Лекарственные растения' включает:

- чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- знакомство с Интернет-источниками;
- подготовку к практическим и лабораторным занятиям;
- подготовку к различным формам контроля (тестирование, устный опрос);
- выполнение контрольных работ (тестирование, устный опрос);
- ответы на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.

Планирование времени, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше всего осуществлять весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение материала.

Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программе дисциплины, но и в периодических изданиях.

При изучении дисциплины сначала необходимо по каждой теме прочитать рекомендованную литературу и составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме для освоения последующих тем курса. Для расширения знания по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем.

Выполнение лабораторных работ по дисциплине включает:

- освоение студентами основ работы с растительными объектами.

Для выполнения лабораторных работ студенту необходимо: прочитать теоретический материал; внимательно прочитать задание к выполнению лабораторной работы; получить необходимое оборудование и самостоятельно выполнить работу согласно плану с соблюдением правил техники безопасности. При необходимости студент получает консультацию преподавателя.

Работа считается выполненной, если студент правильно выполнил все задания, освоил теоретический материал по заданной теме, сформулировал правильно выводы, аккуратно оформил лабораторную работу и защитил ее.

Выполнение практических работ по дисциплине включает:

- знакомство студентов с лекарственными растениями различных растительных сообществ.

Для выполнения практических работ студенту необходимо: узнать цель занятия; познакомиться с темой докладов (сообщений); прочитать соответствующий темам докладов теоретический материал; подготовиться к выступлению и дискуссии. Важнейшие требования к выступлениям студентов - самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них.

Приводимые выступающим примеры и факты должны быть существенными, по возможности перекликаться с профилем обучения. Выступление студента должно соответствовать требованиям логики. Четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации именно данной проблемы, без неоправданных отступлений от нее в процессе обоснования, безусловная доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации, правильное и содержательное использование понятий и терминов. активное участие в дискуссии.

При подготовке к контрольной работе (тестирование, устный опрос) необходимо прочитать соответствующие страницы основного учебника, учебные пособия по данной теме и конспекты лекций. Желательно также чтение дополнительной литературы.

При ответе на зачете необходимо: продумать и четко изложить материал; дать определение основных понятий; дать краткое описание явлений; привести примеры. Ответ следует иллюстрировать схемами, рисунками и графиками.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Лекарственные растения" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Освоение дисциплины "Лекарственные растения" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 06.03.01 "Биология" и профилю подготовки не предусмотрено .